كتاب

رسالة في بركار الدوائر العظام

مؤلف

أبو علي الحسين بن عبد الله بن الحسن بن علي بن سينا

Abu Ali Al Hussein Bin Abdullah bin
Hassan bin Ali bin Sina

BL MANUSCRIPT NUMBER: I.O.ISL. 1270/8/11/12/16 (LOTH 734)

TITLE: 8 QAWL ... FĪ SHAKL BANĪ MŪSÁ

11 MAQĀLAT ... FĪ MASĀHAT AL-MUJASSAM AL-MUKĀFĪ

12 MAQALAT ... FĪ AL-ASHKAL AL-HILĀLIYAH

16 R FĪ ZAKAR AL-DAWĀ'IR AL-'AZĀM

AUTHOR: IBN AL-HAYTHAM, AL-HASAN IBN AL-HASAN

DATE: 17TH CENT

FOLIOS
8 28a - 32a
11 56b - 69b
12 70a - 78b
16 116b - 118a

NOTES:

BL CATALOGUING REFERENCE: IOLOT 734/8/11/12/16

بسم الله الرحمن الرحيم

انا لما علمنا الهندسية التي تجمع لخادم مولانا الوزير عز الاجل ادام الله سلطانه
استخرجنا اليها آلة صغيرة المقدار تجري مجرى البركار نرسم مع صغرها دوائر في غاية
العظم يمكن بها ... لمقدار مساحتها وانا متقدم وصف منفعتها
لكونه صنعتها كمثل نوع من انواع الحيل وان كانت له فضيلة رتبه من
العلم ... هذه الفضيلة تجري من الانواع ... تقدير المنفعة بل قد
يقع الانتفاع ببعضها اكثر من بعض في علم الهيئة والوقوف على حقائق حركات
الكواكب وصورها واشكالها وكيفيتها ... اجرام العلوية ...
بما يتوصل به اليها ... الا ... بتصغير المقدار وما ... جعاليه
في آلات الارصاد استخراج دوائر عظام ... من ... ما امكن ... التي
في نسبتها الى ... قد يصعب بل يتعذر استخراج الدوائر اذا ... في
الفلك لان البعد الذي بين المركز والمحيط ... يكون ... منكر ...
بالة التي ترسم بها الدائرة لانا ... البعد الذي بين طرفيها لا يتغير ... مقدار
الدائرة التي يحتاج اليها ... غاية ... جهة المركز ... ذلك
... ما يمكن ... الآلة ... ان ... ابسا
فكذلك لا ... يحتاج الى ... البعد ... في
من ... لتكون فيها تلك الآلة ... الذي يحتاج اليه ... في غاية الصغر
واذا ... في غاية البعد ... الصغر ... في غاية العظم ... كان
... الشيء ... يمكن الحركة على نهاية التحقيق لان الآلة اذا ... لم يكن يد
من ... عند تحريكها وربما احتيج الى رسم ... دائرة عظيمة
في ... فلا يمكن رسمها بتلك الآلة ... وليس اما ... الحاجة الى هذه
... الآلة ... صاد فقط بل ... يحتاج ... الاعراض ... عنها
... الاجسام ... من الصناعات العملية ... المرايا
المحرقة ... الحيل اذا الا ... مقدارها
... فلذلك ... القبلة في
استخراج آلة نرسم بها ما نريد من دوائر ...
... على غاية الصحة في
... و ... سهله ... ومن
هذه الآلة ... مما تقدم ذكره
... مما ... من ... في علم ... الاعمال
... فنحن ... بكيفية آلة نرسم بها ... دائرة ... شيئا
على ... ما ... من مراكزها ... المحيط ثم
... التي بين ... ونقطة ... على
محيط ... على استقامة ينتهي الى المركز ... السمة ... وانا
... على ... نقطة ط ... منها خط ط ب ... ت ب و
... على استقامة ... الى نقطة ط ه ... رهانه
... على استقامة الى ... خط ...

... خط ... من ... ب ... اعظم من ...
... على استقامة
... نقطة ط ... الى ... على استقامة
خط من المركز الى المحيط ... على ... الى خارج ... نقطة ... جسمه
خارج ... التي ... بين ... حركة ... مع ... الى
... على ... نقطة ... ترسم ... دائرة
... و ... يخرج منها خط ط ب ... على ... وعلى ...
... على ... نقطة ... ترسم ... دائرة
... حركة ... كل ... دائرة
برهانه ... حركة ... نقطة ط ... هو ...
... على استقامة ... نقطة ط ...
من ... نقطة ... اساوي ... المحيط ...
دائرة ... نقطة ... ترسم دائرة ...
... وانا ... على
... على ... الدائرة ...
... ولكل نقطة ... ترسم دائرة
... حركة ... على محيط
الدائرتين ما قلنا ان كل نقطة على ... ترسم دائرة
برهانه اما ... على مركز الدائرة ... في
... الشكل ... هذا ... المركز
... ان بعد ... نقطة ... مساو ...
... فان ...
...
بعد ... ان ... دائرة ... كل نقطة
على ... وهذا القدر من البرهان كاف ...
فلنبين الآن كيفية عمل آلة نرسم بها دوائر ... مقدار ... ما ... خط
حلقة من حديد مستديرة ... مقدار ... ويكون سطحها المحيط
... ويكون قطرها مقدار ... من ...
... الشكل ... ويكون ... حلقة ...
... على ... ثم ...
... من ...
... ثم ...
... الذين ... بعد ...
... مقدار ... حلقة ...
... ترسم ... دائرتين ... بعد ما بينهما ...
... على ... مقدار ... الصغير ...

[illegible]

الفرجد بين الاسطوانتين حتى يحصل لنا قطعة من الصفيحة شبيهة بقطعة حلقة ويكون
عرضها مساويا لقطر الحلقة الاولى ثم نتخذ صفيحة من جسم صلب مستطيلة
يكون طولها بقدر طول قطعة الحلقة ونقيم على طرفيها شخصين اسطوانيين صغيرين
[illegible] قيما [illegible] حتى [illegible] منهما [illegible] المسامير
[illegible] الاسطوانتين الصغيرتين [illegible] الشخص [illegible]
على هذه [illegible] ثم [illegible] الصفيحة [illegible] على [illegible] المسامير [illegible]
[illegible] ما بين الاسطوانتين [illegible] ثم [illegible]
[illegible] الصفيحة التي [illegible] قطعة الحلقة في الحلقة [illegible] ثم [illegible] الصفيحة
على الاسطوانتين حتى [illegible] الاسطوانتين في [illegible] الصفيحة [illegible]
على السطح [illegible] العود [illegible] الشخص [illegible]
الشخصين [illegible] الحلقة [illegible] اعظم [illegible]
[illegible] الصفيحة [illegible] الحلقة [illegible]
[illegible] الحلقة [illegible] الصفيحة [illegible]
[illegible] الحلقة [illegible] الصفيحة التي [illegible]
العود [illegible] الشخص القائم عليه [illegible]
[illegible] ان نعمل صفيحة من [illegible] شبيهة بقطعة حلقة
[illegible] الحلقة [illegible]
[illegible] الحلقة [illegible] يمكننا [illegible]
[illegible] صفيحة [illegible] الصفيحة على سطح [illegible] بحيث يكون
[illegible] الشخصين [illegible] ثم [illegible] الحلقة [illegible]
العود [illegible] الصفيحة [illegible] الشخص [illegible]
حتى [illegible] الصفيحة على [illegible]
راس الشخصين [illegible] فاذا [illegible]
قطعا [illegible]
[illegible]
[illegible] الحلقة [illegible]
صفيحة [illegible] قطعة [illegible]
[illegible] الحلقة [illegible]
[illegible] الحلقة التي [illegible] هذا الطريق يمكننا ان
[illegible] الحلقة [illegible]
فاذا [illegible] قطعة حلقة [illegible]
قطعة [illegible]
[illegible] الاسطوانتين [illegible] في القاعدة
[illegible]
[illegible]
[illegible] السطح [illegible]
[illegible] على السطح [illegible]